



Nr. 1293

Verteiler 3

Aushang

Herausgegeben von
der Präsidentin der
Technische Universität
Braunschweig

Redaktion:
Geschäftsbereich 1
Universitätsplatz 2
38106 Braunschweig
Tel. +49 (0) 531 391-4306
Fax +49 (0) 531 391-4340

Datum: 22.05.2020

Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang „Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik

Hiermit wird die Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik, die vom Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik am 27.05.2019 sowie das Dekanat der Fakultät in Eilkompetenz am 10.03.2020 beschlossen und vom Präsidium der Technischen Universität Braunschweig am 20.05.2020 genehmigt wurde hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt am Tag nach Ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt, hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 14.07.2014 (TU-Verkündungsblatt Nr. 992) außer Kraft.

**Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven
Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt**

Der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik der Technischen Universität Braunschweig hat am 27.05.2019 sowie das Dekanat in Eilkompetenz am 10.03.2020 folgende Ordnung nach § 18 Abs. 8 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) und § 7 Niedersächsisches Hochschulzulassungsgesetz (NHZG) beschlossen:

**§1
Geltungsbereich**

- (1) Diese Ordnung regelt den Zugang und die Zulassung zum konsekutiven Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen richten sich nach § 2.
- (3) Erfüllen in einem zulassungsbeschränkten Studiengang mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Plätze zur Verfügung stehen, werden die Studienplätze nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens vergeben (§ 4). Erfüllen nicht mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Plätze zur Verfügung stehen, findet ein Auswahlverfahren nicht statt.

**§2
Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber:
 - a) 1. entweder an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört, einen Bachelorabschluss oder diesem gleichwertigen Abschluss im Studiengang Elektrotechnik, Maschinenbau, Informations-Systemtechnik, Informatik oder in einem fachlich geeigneten vorangegangenen Studiengang gemäß Absatz 2 erworben hat oder

2. an einer anderen ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in dem Studiengang Elektrotechnik, Maschinenbau, Informations-Systemtechnik, Informatik oder in einem fachlich geeigneten vorangegangenen Studiengang gemäß Absatz 2 erworben hat; Die Gleichwertigkeit wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Sekretariat der Kultusministerkonferenz (<http://www.anabin.kmk.org/>) festgestellt;

und

 - b) die in Anlage 1 aufgelisteten Kenntnisse und Kompetenzen im dort geforderten Umfang erlangt hat.
- (2) Die Entscheidung, ob das vorangegangene Studium nach Absatz 1 a) fachlich geeignet ist, trifft die Auswahlkommission (§ 5). Ein Studiengang ist als fachlich geeignet anzusehen, wenn aus den vier Fachgebieten der Anlage 1 Ziffer 1 Kenntnisse und Kompetenzen im je-

weils angegebenen Mindestumfang und insgesamt in einem Gesamtumfang von 60 Leistungspunkten erworben wurden.

- (3) Die Feststellung, dass Kenntnisse und Kompetenzen nach Anlage 1 Ziffer 2 fehlen, kann mit der Nebenbestimmung versehen werden, diese innerhalb von zwei Semestern nach Studienbeginn nachzuholen.
- (4) Abweichend von Absatz 1 Buchstabe a) sind auch Bewerberinnen und Bewerber vorläufig zugangsberechtigt, deren Bachelorabschluss oder ein diesem gleichwertiger Abschluss zum Bewerbungszeitpunkt noch nicht vorliegt, wenn mindestens 150 Leistungspunkte (83,5%) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 180 bzw. mindestens 180 Leistungspunkte (83,5 %) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 210 erbracht wurden und zu erwarten ist, dass der Bachelorabschluss oder ein diesem gleichwertiger Abschluss spätestens bis zum 31.03. des jeweiligen Wintersemesters bzw. bis zum 30.09. des jeweiligen Sommersemesters erlangt wird. Aus den bereits erbrachten Leistungen im für den Zugang relevanten Abschluss ist eine Durchschnittsnote zu ermitteln, die im Auswahlverfahren nach § 4 Absatz 3 berücksichtigt wird, unabhängig davon, ob das Ergebnis der Bachelorprüfung hiervon abweicht.
- (5) Bewerberinnen und Bewerber, die weder eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung aufweisen noch ihren Bachelorabschluss an einer deutschen Hochschule erworben haben, müssen darüber hinaus über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache verfügen; Näheres regelt die Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und –bewerber (DSH) der TU Braunschweig, Bek. vom 12.11.2014 (TU-Verköndungsblatt Nr. 1011), in der jeweils gültigen Fassung.

§3

Studienbeginn, Zulassungsantrag und Bewerbungsfrist

- (1) Der Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt beginnt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester. Der Antrag auf Zulassung für den Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt ist in Form eines elektronisch auszufüllenden Antragsformulars über das Online-Portal der Hochschule zu übermitteln. Im Anschluss ist das Antragsformular auszudrucken, zu unterschreiben und muss mit den gemäß Absatz 2 erforderlichen Bewerbungsunterlagen bis zum 15.07. (Ausschlussfrist) für das Wintersemester und bis zum 15.01. (Ausschlussfrist) für das Sommersemester bei der Hochschule eingegangen sein. Anträge auf Zulassung außerhalb des Verfahrens der Studienplatzvergabe und der festgesetzten Zulassungszahlen müssen für das Sommersemester bis zum 05.04. (Ausschlussfrist) und für das Wintersemester bis zum 05.10. (Ausschlussfrist) bei der Hochschule eingegangen sein. Die Anträge nach Satz 2 und 4 gelten für die Vergabe der Studienplätze des betreffenden Bewerbungstermins. Die Hochschule ist nicht verpflichtet, die Angaben der Bewerberinnen und Bewerber von Amts wegen zu überprüfen.
- (2) Dem Antrag nach Absatz 1 Satz 2 sind – bei Zeugnissen und Nachweisen in beglaubigter Kopie – folgende Unterlagen in beglaubigter deutscher oder englischer Übersetzung, falls die Originale nicht in englischer oder deutscher Sprache abgefasst sind, beizufügen:
 - a) das Abschlusszeugnis des Studiengangs gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe a) oder – wenn dieses noch nicht vorliegt – eine Bescheinigung über erbrachten Leistungen, die Leistungspunkte, die Gesamtleistungspunkte und über die Durchschnittsnote,

- b) Lebenslauf,
- c) Nachweis über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache gemäß § 2 Absatz 5,
- d) ggf. Nachweise gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b) über Kenntnisse, Kompetenzen und Leistungspunkte nach Anlage 1 (zum Beispiel Auszüge aus Modulhandbüchern), sofern die beigefügten Unterlagen nach Buchstabe a) diesen Nachweis nicht hinreichend erbringen können.

Die Anforderungen nach Satz 1 gelten auch für außerkapazitäre Bewerbungen, lassen jedoch die in diesen Verfahren geltenden weitergehenden Anforderungen unberührt. Insbesondere ist eine eidesstattliche Versicherung vorzulegen, dass bisher weder eine endgültige noch eine vorläufig Voll- oder Teilzulassung für den Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt oder einen verwandten Studiengang für eine Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union erlangt wurde. Aus der eidesstattlichen Versicherung muss die Staatsangehörigkeit hervorgehen.

- (3) Bewerbungen, die nicht vollständig, form-oder fristgerecht eingehen, sind vom weiteren Verfahren ausgeschlossen. Die eingereichten Unterlagen verbleiben bei der Hochschule.

§4

Auswahl- und Zulassungsverfahren

- (1) Die Bewerberinnen und Bewerber, die nach § 2 Absatz 3 noch fehlende Kenntnisse und Kompetenzen nachzuholen haben, werden mit Fristablauf exmatrikuliert, wenn sie die hierfür erforderlichen Leistungen nicht innerhalb der ersten zwei Semester erbracht haben und den Nachweis darüber nicht bis zum 01.12. bzw. 01.06. des folgenden Jahres vorlegen und die Bewerberin oder der Bewerber dies zu vertreten hat. Die Bewerberinnen und die Bewerber, deren Studienabschluss nach § 2 Absatz 4 zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorlag, werden mit Fristablauf exmatrikuliert, wenn sie das Bachelorzeugnis bei Beginn im Wintersemester nicht bis zum 31.03. des jeweiligen Wintersemesters oder bei Beginn im Sommersemester bis zum 30.09. des jeweiligen Sommersemesters eingereicht haben, es sei denn, die Bewerberin oder der Bewerber hat dies nicht zu vertreten.
- (2) Erfüllen mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zulassungsvoraussetzungen als Studienplätze zur Verfügung stehen, werden die Studienplätze nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens vergeben. Das hochschulinterne Auswahlverfahren wird von einer Auswahlkommission (§ 5) gemäß Absatz 3 und 4 durchgeführt.
- (3) Die Auswahlentscheidung wird wie folgt getroffen: Anhand der Abschlussnote nach § 2 Absatz 1 Buchstabe a) bzw. Durchschnittsnote nach § 2 Absatz 4 wird eine Rangliste gebildet. Besteht zwischen einzelnen Bewerbern Ranggleichheit, so bestimmt sich die Rangfolge auf der Liste nach dem Los.
- (4) Im Übrigen bleiben die allgemein für die Immatrikulation geltenden Bestimmungen der Immatrikulationsordnung der TU Braunschweig unberührt.

§5

Auswahlkommissionen für den Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt

- (1) Für die Vorbereitung der Zulassung und die Auswahlentscheidung bildet die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik eine Auswahlkommission.
- (2) Dieser Auswahlkommission gehören drei stimmberechtigte Mitglieder an, die der Hochschullehrer- oder der Mitarbeitergruppe angehören müssen, und ein Mitglied der Studierendengruppe mit beratender Stimme. Wenigstens ein Mitglied muss der Hochschullehrergruppe angehören. Die Mitglieder werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik eingesetzt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr, Wiederbestellung ist möglich. Die Auswahlkommission ist beschlussfähig, wenn mindestens zwei stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind.
- (3) Die Aufgaben der Auswahlkommission sind:
 - a) Prüfung der Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe a) und b),
 - b) Entscheidung, ob ein Studiengang als fachlich geeignet gemäß § 2 Absatz 2 anzusehen ist,
 - c) Entscheidung über Nebenbestimmungen gemäß § 2 Absatz 3,
 - d) Entscheidung über die Zulassung oder die Ablehnung der Bewerberinnen und Bewerber gegenüber dem Immatrikulationsamt bzw. dem International Office, welche den Zulassungsbescheid bzw. den Ablehnungsbescheid gegenüber der Bewerberin oder dem Bewerber erlassen.

§6

Bescheiderteilung, Nachrückverfahren, Abschluss der Verfahren

- (1) Bewerberinnen und Bewerber, die zugelassen werden können, erhalten von der Hochschule einen schriftlichen Zulassungsbescheid. In diesem wird eine Frist festgelegt, innerhalb derer die Bewerberin oder der Bewerber schriftlich oder elektronisch gegenüber dem Immatrikulationsamt der Hochschule zu erklären hat, ob sie oder er den Studienplatz annimmt. Liegt diese Erklärung nicht frist- und formgerecht vor, wird der Zulassungsbescheid unwirksam. Auf diese Rechtsfolge ist im Zulassungsbescheid hinzuweisen.
- (2) Bewerberinnen und Bewerber, die nicht zugelassen werden können, erhalten einen Ablehnungsbescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung. Ist ein Auswahlverfahren nach § 4 vorausgegangen, so ist der erreichte Rangplatz und der Rangplatz der zuletzt zugelassenen Bewerberin oder des zuletzt zugelassenen Bewerbers aufzuführen sowie die Bewerberin oder der Bewerber aufzufordern, innerhalb einer bestimmten Frist schriftlich oder elektronisch zu erklären, ob der Zulassungsantrag für ein Nachrückverfahren aufrechterhalten wird. Legt die Bewerberin oder der Bewerber diese Erklärung nicht frist- oder formgerecht vor, so ist sie oder er vom Nachrückverfahren ausgeschlossen. Auf diese Rechtsfolge ist hinzuweisen.
- (3) Das Nachrückverfahren wird anhand der gebildeten Rangliste nach § 4 Absatz 3 durchgeführt.
- (4) Die Zulassungsverfahren werden spätestens zum Semesterbeginn abgeschlossen. Danach noch verfügbare Studienplätze werden auf formlosen Antrag durch Los vergeben, unter der Voraussetzung, dass die Zugangsvoraussetzungen nach § 2 erfüllt sind. Der Bewerbungszeitraum hierfür beginnt sechs Wochen vor Semesterbeginn (Semesterbeginn: 01.10. bzw.

01.04. eines Jahres) und endet mit dem Abschluss des Verfahrens.

§7

Zulassung für höhere Fachsemester

- (1) Voraussetzung für die Zulassung in ein höheres Fachsemester ist ein gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe a) abgeschlossener Studiengang und der Nachweis der Kenntnisse und Kompetenzen gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b) sowie die Voraussetzung nach § 2 Absatz 5. Die Auswahlkommission (§ 5) kann die Feststellung, dass Kenntnisse und Kompetenzen nach Anlage 1 Ziffer 2 fehlen, mit der Nebenbestimmung versehen, noch fehlende Kenntnisse und Kompetenzen in einem Umfang von höchstens 16 LP bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuholen.
- (2) Die freien Studienplätze in einem höheren zulassungsbeschränkten Semester werden an Bewerberinnen und Bewerber vergeben,
 1. für die eine Ablehnung der Zulassung aus Gründen, die in ihrer Person liegen, eine besondere Härte bedeuten würde,
 2. die im gleichen oder einem vergleichbaren Studiengang
 - a) an einer anderen deutschen Hochschule oder einer Hochschule eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum eingeschrieben sind oder waren oder
 - b) mit deutscher Staatsangehörigkeit oder zulassungsrechtlich deutschen Staatsangehörigen gleichgestellt an einer ausländischen Hochschule eingeschrieben sind oder waren und für die eine Ablehnung der Zulassung aus Gründen, die in ihrer Person liegen, eine besondere Härte bedeuten würde oder
 - c) für das erste Semester zugelassen worden sind und in ein höheres Semester eingestuft werden können,
 3. die sonstige triftige Gründe geltend machen.

Die Bewerberinnen und Bewerber in zulassungsbeschränkten Studiengängen müssen nachweisen, dass sie über den für das Studium in dem höheren Semester erforderlichen Leistungsstand verfügen.

- (3) Innerhalb der Fallgruppen des Absatzes 2 Satz 1 entscheiden über die Zulassung die für die Ortswahl maßgebenden sozialen, insbesondere familiären und wirtschaftlichen Gründe, bei gleichem Rangplatz die Durchschnittsnote, bei dann noch gleichartigen Fällen letztlich das Los. Die Durchschnittsnote wird aufgrund der bisher erreichten Leistungen im Masterstudiengang ermittelt.
- (4) Bewerberinnen und Bewerber, die ihren Bachelorabschluss zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorliegen haben, können zugelassen werden, wenn die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 nachgewiesen werden. Das Bachelorzeugnis ist bei der Immatrikulation vorzulegen. Ist der Bachelor bei der Immatrikulation noch nicht abgeschlossen, erlischt die Zulassung.

§8

In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt, hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 14.07.2014 (TU-Verköndungsblatt Nr. 992) außer Kraft.

**Anlage 1 zur Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven
Masterstudiengang Elektronische Systeme in Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt**

1. Die gemäß § 2 Absatz 1 b) geforderten Kenntnisse und Kompetenzen liegen in der Regel vor, wenn in jedem der folgenden Gebiete Kenntnisse und Kompetenzen mindestens im jeweils genannten Umfang erworben wurden:

| Fachgebiet | Themenbereiche (Kenntnisse und Kompetenzen) | anrechenbare LP-Zahl pro Gebiet | |
|--|---|--|-------------|
| Mathematische Grundlagen | Die Bewerberinnen und Bewerber kennen wesentliche mathematische Grundbegriffe aus Logik und Mengenlehre. Sie beherrschen die wichtigsten Rechentechniken in den Gebieten: Differentialrechnung in mehreren reellen Veränderlichen Integralrechnung in mehreren reellen Veränderlichen Gewöhnliche Differentialgleichungen Lineare Algebra und analytische Geometrie. Sie kennen die grundlegenden Methoden der Statistik und der Wahrscheinlichkeitstheorie und verfügen über Kenntnisse der mathematischen Modelle zur Beschreibung von Zufallserscheinungen. | max. 40 | mind. 15 |
| Elektrotechnik-Grundlagen | Bewerberinnen und Bewerber kennen die Grundbegriffe der Elektrotechnik und können die entsprechenden Berechnungen durchführen. Sie sind in der Lage, das zeitliche Verhalten linearer, zeitinvarianter Systeme in allen relevanten Aspekten zu berechnen. Sie können den Entwurf und die Dimensionierung von Systemen zur Messung physikalischer Größen vornehmen. Sie verfügen über Grundkenntnisse der Regelungstechnik. Sie haben ein elementares Grundwissen in Digitaltechnik und Schaltungstechnik. Sie sind in der Lage, grundlegende digitale Schaltungen zu analysieren, selbstständig zu entwickeln und zu implementieren. Sie kennen die elementaren Grundlagen von Rechensystemen. | max. 40 | mind. 15 |
| Informatik-Grundlagen | Bewerberinnen und Bewerber sind in der Lage, für ein gegebenes Problem eine algorithmische Lösung zu formulieren und algorithmische Lösungen in ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse über Automaten, kontextfreie Sprachen und ihre Grammatiken. Sie sind in der Lage, selbstständig Modelle zu bilden. Sie besitzen ein grundlegendes Verständnis zur Entwicklung von Softwaresystemen. Sie sind prinzipiell in der Lage, die Aufgabenstellung zu erfassen, zu modellieren und in ein Design umzusetzen. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse der imperativen und objektorientierten Programmierung. Sie sind in der Lage, Programme selbstständig zu entwickeln und dabei Aspekte der strukturierten Programmierung zu berücksichtigen. | max. 25 | mind. 10 |
| Informationstechnische Grundlagen | Bewerberinnen und Bewerber haben einen guten Überblick über die grundlegenden Konzepte von Betriebssystemen. Sie haben insbesondere von Prozessen und Speicherverwaltung ein tiefgehendes Verständnis erworben. Sie können die erlernten Prinzipien in realen Betriebssystemen identifizieren und die Qualität der Implementierung einschätzen. Sie haben die Fähigkeit der Berechnung von Systemen beschrieben durch Übertragungsfunktion oder Impulsantwort und besitzen ein grundlegendes Verständnis von digitalen Übertragungssystemen. Sie verfügen über grundlegendes Wissen zu den Werkzeugen der digitalen Signalverarbeitung im Zeit- und Frequenzbereich. Sie haben ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von Rechnernetzen. Sie können beschreiben, wie die Abläufe in Rechnernetzen aussehen. Des Weiteren haben sie ein grundsätzliches Verständnis dafür, welche Auswirkungen die Verteilung und Kommunikation durch Netze hat und wie damit | max. 25 | mind. 10 |

| | | | |
|--|-------------------------|--|--|
| | umgegangen werden kann. | | |
|--|-------------------------|--|--|

Aus den vier Fachgebieten sind Kenntnisse und Kompetenzen im jeweils angegebenen Mindestumfang und insgesamt in einem Gesamtumfang von 60 Leistungspunkten nachzuweisen.

2. Sofern Kenntnisse und Kompetenzen in folgenden Fachgebieten nicht im Umfang von jeweils mindestens 5 LP nachgewiesen werden, kann die Zulassung mit der Nebenbestimmung versehen werden, diese Kenntnisse und Kompetenzen innerhalb von zwei Semestern nachzuholen.

- Software Engineering
- Computernetze 1
- Digitale Schaltungen
- Anwendungsbereiche der elektromagnetischen Feldtheorie
- Grundlagen der Informationstechnik
- Grundlagen der Regelungstechnik (aus der Elektrotechnik)

3. Für den Vergleich der nachzuweisenden Kenntnisse und Kompetenzen werden die Modulbeschreibungen des Bachelorstudiengangs Informations-Systemtechnik der TU Braunschweig herangezogen.